

ROMAN ŻUKOWSKI

Obserwacje nad pojawem i ewentualnym przebiegiem gradacji u niektórych gatunków motyli w latach 1949–1959 na obszarze Pienińskiego Parku Narodowego

Наблюдение за появлением и вспышками размножения
некоторых бабочек в 1949–1959 гг. на территории
Пенинского Национального Парка

Observations of Outbreak and Gradation of Certain Butterflies on the
Territory of the Pieniny National Park

WSTĘP

Praca niniejsza jest zestawieniem fragmentów ogólnych wyników badań i obserwacji naukowych prowadzonych przez autora w latach 1949–1959 nad lepidopterofauną Pienin. Stanowi ona przegląd tych gatunków motyli, które w nauce leśnictwa są znane jako szkodliwe, lub też takich, które chociaż nie są zaliczone do tej kategorii, w okresie obserwacji przejawiały jednak skłonności gradacyjne i powodowały pewne szkody. Ujęte w powyższy sposób zestawienie obejmuje więc gatunki związane biologicznie z roślinnością drzewiastą oraz krzewiastą, występującą nie tylko w lesie, ale również poza obrębem lasów pienińskich. Takie ujęcie przedmiotu podyktowane zostało koniecznością, wynikającą z tej przyczyny, że obszar Pienińskiego Parku Narodowego charakteryzuje się poza przeważającym obszarem leśnym (około 62% powierzchni) również i zbiorowiskami roślinności naskalnej (około 10% powierzchni), pośród której występują liczne gatunki krzewów, tworzące niekiedy rzadkie zarośla. Wzdłuż rzeki Dunajca rozmieszczone są zbiorowiska roślinności nadrzecznej, w tym charakterystyczne, naturalne laski łęgowe typu *Alnetum incanae* (około 3% powierzchni). W otoczeniu Pienin znajdują się znaczne powierzchnie kultur sadowniczych i ogrodniczych, a także i zbiorowiska roślinności ruderalnej, urozmaiconej wieloma gatunkami drzew i krzewów. Całość struktury fitosocjologicznej Pienin odznacza się specyficznymi cechami, w niektórych przypadkach o postaci endemicznej (10). Przy rozpatrywaniu czy charakterystyce jakichkolwiek zagadnień nie można się tu ograniczać do jednego wy-

łącznie typu środowiska, w tym przypadku leśnego, lub do jednego tylko składnika biocenozy, np. roślinności drzewiastej, z pominięciem innych, odgrywających właśnie w Pieninach szczególną rolę. Ze względu na wyspowy charakter Pienin jako jednostki geobotaniczno-faunistycznej, pomimo zasadniczych różnic w typach i strukturze ich środowisk czy siedlisk, przejawia się dość wyraźnie zarysowana pomiędzy nimi, a niekiedy nawet bardzo silna więź biocenotyczna. Może to odegrać dużą rolę w przypadku, gdy pewne elementy danej zoocenozy, które w typowym dla siebie siedlisku nie mają charakteru preferencywnego i nie wywierają poważniejszego wpływu na stosunki biocenotyczne, przenikając pod wpływem różnych bodźców do siedliska, o pewnej więzi biocenotycznej ze swym macierzystym, mogą w sposób zgoła nieoczekiwany pojawić się w dużej ilości, powodując tym poważne zaburzenia w strukturze ekologicznej siedliska i wyrządzając zarazem doraźne szkody w składnikach jego fitocenozy. Z wyżej przytoczonych powodów rozszerzono w zestawieniu szczegółowym liczbę gatunków motyli oraz typy zbiorowisk roślinnych.

Obserwacje w Pieninach przypadły na okres, w którym zaznaczały się wyjątkowe układy czynników atmosferycznych o nienaturalnym nasileniu. I tak lata 1950, 1952 i 1959 cechowały długotrwałe susze, przy czym w okresach wiosennych panowały równie długie chłody z nagłymi skokami temperatur. Rok 1955 zaznaczył się bardzo silnymi i długotrwałymi mrozami zimowymi. Lata 1949 i 1956 miały szczególną wysokość opadów atmosferycznych przy równocześnie niskich temperaturach w okresie wegetacyjnym. Zimy 1957/58 i 1958/59 były niemal bezśnieżne i miały wybitnie łagodny przebieg.

Ekstremalne sytuacje w układzie czynników meteorologicznych, panujące podczas całego okresu obserwacyjnego, były niewątpliwie w wielu notowanych przypadkach przyczyną pobudzania lub hamowania rozrodu i gradacji pewnych gatunków motyli.

Nie można natomiast doszukiwać się w zjawisku gradacji bodźców o innym charakterze, np. gospodarki czy zniszczeń wojennych, lub też pogorszenia się ogólnych stosunków sanitarnych w różnych typach tutejszych środowisk czy siedlisk. Zniszczenia wojenne ominęły Pieniny całkowicie, a stan sanitarny i warunki higieny także nie ucierpiały na tyle, by spowodować szkodliwe następstwa. Jeśli można doszukiwać się jakichkolwiek wpływów działalności ludzkiej, to należy je odnieść do okresów znacznie wcześniejszych, kiedy to — szczególnie na obszarze Pienin czorsztyńskich — dokonywano zrębów zupełnych i niemal całkowitej eliminacji dwu typowych gatunków drzew: jodły i buka, wprowadzając na ich miejsce, sztucznymi zabiegami hodowlanymi, obcy tu świerk. Stan ten utrzymywał się jeszcze w czasie okupacji, a więc na niewiele lat przed okresem obserwacyjnym. Stąd też pochodzą w Pieninach czorsztyńskich znaczne powierzchnie sztucznych świerczyn w tym niemało młodników. Te właśnie sztucznie wprowadzane lasy świerkowe gromadzą dużą ilość gatunków szkodliwych, których rozmnażaniu nie jest w stanie przeciwstawić się dostatecznie naturalny opór środowiska. Przy sprzyjającym układzie stosunków meteorologicznych łatwo następuje liczniejszy pojaw szkodliwych komponentów zoocenozy.

Należy podkreślić, że w okresie obserwacji, poza kilkoma przypad-

kami o mniejszym znaczeniu, nie wystąpiły gradacje szkodników w takim rozmiarze, który by zmusił do stosowania skutecznych sztucznych środków walki. Wydaje się, że opór środowisk pieniąskich jest w ogóle bardzo silny.

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA

W części tej przyjęto układ systematyczny rodzin oparty na podstawie dzieła Forstera-Wohlfahrta (2). Nomenklaturę systematyczną zaczerpnięto z katalogu Staudingera i Rebla (9) z pewnymi zmianami na podstawie prac najnowszych.

Niektóre pozycje wykazu piśmiennictwa (1, 3—9) mają charakter pomocniczy i odnoszą się do wszystkich niemal wymienionych w pracy gatunków motyli, dlatego też nie powoływano się na nie w tekście.

Cossidae.

Cossus cossus L. Tylko w otoczeniu Pienin w sadach owocowych Krościenka lub w zbiorowiskach roślinności nadrzecznej i ruderalnej. Bez znaczenia gospodarczego. Pojedynczo, VI—VIII.

Plutellidae.

Cerostoma parenthesellum L. W Pieninach centralnych w drzewostanach mieszanych z udziałem buka: Trzy Korony, Facimiech, Pieninki. Pojedynczo, VI—VIII. Bez znaczenia gospodarczego.

Tortricidae.

Acleris (Acalla) ferrugana Tr. Zbiorowiska roślinności krzewiastej oraz lasy o urozmaiconym podszyciu: Zamczysko, Kąty, Macelowa Góra, Trzy Korony, Pajówka. Pojedynczo, IX—IV. Bez skłonności do gradacji.

Acleris (Acalla) abietana Hb. Jodła I i II klasy wieku: Macelowa Góra, Nowa Góra, Trzy Korony, Pajówka. Pojedynczo, IX—V. W okresie obserwacyjnym bez znaczenia gospodarczego.

Cacoecia podana Scop. Element polifagiczny. W okresie obserwacji bez skłonności do gradacji. Przeważnie w otoczeniu Pienin oraz w laskach łągowych między Czorsztynem i Niedzicą. Nieliczny, VI, VII.

Cacoecia piceana L. Równomiernie rozsiedlony w lasach iglastych i mieszanych Pienin. VI, VII. Do roku 1958 nie przejawiał żadnych skłonności do gradacji. W 1958 r. zaobserwowano w rejonie między Upszarem a Nową Górą liczniejszy pojaw imagines. Obserwacje z r. 1959 stwierdziły przy końcu maja, w młodnikach jodłowych powyższych uroczysk oraz na Facimiechu, dość liczne gąsienice w oprzędzonych pędach 10—20-letnich jodeł. Znajdowano do 16 gąsienic na jednym drzewku. Liczba opadniętych drzewek wynosiła około 25% na 250 sztuk poddanych kontroli. Z początkiem lipca tego roku zanotowano również silniejszy pojaw imagines w tych rejonach, poza tym zaobserwowano podobne zjawisko w rejonie Pieninek, gdzie poprzednio występował tylko pojedynczo. Można na podstawie powyższych obserwacji wnioskować z dużym prawdopodobieństwem, że *C. piceana* L. wstępuje w ostatnich latach w fazę prodromalną swej gradacji, której dalszego postępu należy oczekiwać w roku 1960.

Cacoecia rosana L. Gatunek nie zaliczony do szkodników leśnych. Do r. 1959 spotykany w naskalnych siedliskach tylko pojedynczo. W pierwszej połowie lipca zanotowano niespodziewanie silny pojaw imagines

w rejonie Upszaru, Flaków, Zamczyska i Macelowej Góry. Prawdopodobieństwo rozwoju gradacji w roku 1960 jest duże, a zagrożone nią mogą być krzewy: *Prunus spinosa* L., *Lonicera xylosteum* L., *Cornus sanguinea* L., *Corylus avellana* L. i *Berberis vulgaris* L.

Cacoecia histrionana Froel. Obserwowany wyłącznie w młodych świerczynach pochodzenia sztucznego w Pieninach czorsztyńskich. VI, VII. Do roku 1957 liczebność pojawu nie przekraczała tzw. „zapasu żelaznego“, po tym okresie zaobserwowano stały wzrost pojawu, szczególnie w bardziej nasłonecznionych partiach świerczyn, rosnących w niepełnym zwarciu. Gradacja w latach najbliższych bardzo prawdopodobna.

Pandemis ribeana Hb. Element polifagiczny, rozsiedlony na całym obszarze Pienin. VI—VIII. W 1949 r. zanotowano na przełomie maja i czerwca duże ilości gąsienic w zwiniętych liściach różnych krzewów, rosnących w kępach zaroślowych lub w podszyciu lasów; a mianowicie na: *Prunus spinosa* L., *Rhamnus cathartica* L., a przede wszystkim na krzewiastych egzemplarzach *Sorbus aucuparia* L. i *Sorbus aria* Cr. Imagines były bardzo liczne. W następnych dwóch latach — 1950 i 1951, gradacja osiągnęła poziom szczytowy, załamując się dopiero wiosną 1952 roku, kiedy to w drugiej połowie maja i na początku czerwca po serii upalnych dni nastąpiło nagłe oziębienie, połączone nawet z opadami śniegu i silniejszymi przymrozkami. Po tym okresie, który niewątpliwie zadecydował o kryzysie gradacji, można było znaleźć bardzo duże ilości martwych gąsienic. W czasie gradacji wystąpiły objawy wyraźnych szkód w ulistnieniu krzewów, np. szczególnie z rodzaju *Sorbus*. Od czasu załamania się gradacji *C. ribeana* pojawia się tylko w granicach tzw. „zapasu żelaznego“.

Tortrix viridana L. Polifagiczny gatunek występuje w Pieninach, gdzie gąsienica z powodu braku podstawowej rośliny żywicielskiej — dębu, żeruje na bukach, lipach i leszczynie, dla których to gatunków jest prawdopodobnie elementem bez znaczenia gospodarczego. Imagines w VI.

Evetria posticana Zeel. Pienińskie naskalne laski sosnowe, także dość rozpowszechniony w uprawach sosnowych w otoczeniu Pienin, lecz zawsze jednakowo nieliczny. Okres pojawu — maj. Przypuszczalnie bez znaczenia gospodarczego, przynajmniej w okresie obserwacji.

Evetria piniworana Zell. Razem z poprzednim gatunkiem, lecz wyłącznie w rejonie między Upszarem a Macelową Górą. Pojedynczo. VI, VII.

Evetria retiferana Wocke. Laski sosnowe w obrębie Macelowej Góry. Sporadycznie, VI.

Argyroplote betulaetana Haw. Nigdzie dotychczas nie notowany jako szkodnik w znaczeniu gospodarczym. W Pieninach występuje głównie na *Salix caprea* L. Postępujący od r. 1955 wzrost gradacji osiągnął w 1957 r. poziom szczytowy. Gradacją objęty był rejon Nowej Góry, a po części także i Góry Zamkowej. Sprawdzając stopień opadnięcia drzew w 1957 r. stwierdzono, że na Nowej Górze opadnięte były wszystkie bez wyjątku iwy, przy czym na niektórych naliczono 300 i więcej gąsienic. Szkody w ulistnieniu sięgały ogólnie ok. 40%. Charakterystyczne, że w rejonie Góry Zamkowej, gdzie iwa występuje również licznie, opadnięcie miało przebieg co najmniej o 50% słabszy, aniżeli na Nowej Górze. Przyczynę tego zjawiska trudno wyjaśnić, chyba tym, że Nowa Góra ma lepsze warunki termiczne ze względu na swą ekspozycję (większa ilość godzin dziennego nasłonecznienia).

Argyroploce variegana Hb. Gradacja wystąpiła w latach 1956—1958 i objęła stanowiska *Prunus spinosa* L., szczególnie w rejonie Zamczyska, Kątów i Macelowej Góry. Gradacja miała bardzo silny przebieg, a szczytowe jego nasilenie przypadło na r. 1957. Kryzys gradacji nie nastąpił nagle, lecz zanikanie jej postępowało stopniowo aż do r. 1959 włącznie.

Argyroploce hercyniana Tr. Spotykany stale w młodnikach świerkowych, przede wszystkim w Pieninach czorsztyńskich, rzadziej na skrajach drzewostanów jodłowych. VI, VII. W okresie obserwacji nie dostrzeżono istotniejszych wahań w liczebności pojawu, które pozwoliłyby na wyciągnięcie wniosków, dotyczących prognozy pojawu w najbliższych latach.

Cymolomia hartigiana Ratz. Występuje wyłącznie w Pieninach czorsztyńskich, w młodnikach i drągowinach świerkowych. VI, VII. W latach obserwacji zachowanie się *C. hartigiana* Ratz. było gospodarczo obojętne.

Semasia rufimitrana H.-S. Gatunek obserwowany szczególnie uważnie w latach 1955—1959. Główne ośrodki pojawu: Nowa Góra, Macelowa Góra, a poza obrębem Pienin Księży Las koło Krościenka. Liczebność pojawu przedstawiała się w tym okresie następująco: 1955 — nieliczny, 1956 — pojedynczy, 1957 — nieliczny, 1958 — liczny, 1959 — liczny. Pojaw obserwowano w drzewostanach jodłowych I i II klasy wieku. Obserwacje w Księżym Lesie były przeprowadzane w lesie mieszanym o niedużym udziale jodły, przeważnie I klasy wieku. Notowany ostatnio stały wzrost pojawu *S. rufimirana* H.-S. wskazuje prawdopodobnie na wstępną fazę gradacyjną. Zaobserwowany postęp gradacyjny ma charakter zjawiska długookresowego, dlatego należy spodziewać się w r. 1960 dalszego wzrostu liczebności. Znamienne, że w Pieninach nie znaleziono dotychczas *Cacoecia murinana* Hb., który to gatunek występuje przeważnie wespół z *S. rufimitrana* H.-S.

Semasia ratzeburgiana Ratz. Stanowiska pojawu: drzewostany jodłowe II i III klasy wieku: Macelowa Góra, Nowa Góra, Cyrlowe Skałki i Upszar, poza tym także w drzewostanach świerkowych w otoczeniu Pienin: Las Stronia i Księży Las koło Krościenka. VII/VIII. Nieliczny. Nie wykazuje skłonności do gradacji.

Semasia nanana Tr. W Pieninach wraz z ich okolicą we wszystkich młodszych drzewostanach świerkowych i jodłowych, zawsze jednakowo nielicznie. VI, VII. Pod względem gospodarczym w Pieninach bez znaczenia.

Semasia diniana Guen. Obserwacje nad tym gatunkiem, prowadzone do r. 1956 włącznie na Nowej Górze w Pieninach oraz w sąsiadujących z Pieninami rezerwatach modrzewiowych w Kluszkowcach i na Marszałku pod Lubaniem, opisano w 1957 r. w „Sylwaniu“ (11). Po roku 1956 prowadzono obserwacje wyłącznie na Nowej Górze oraz na Macelowej Górze w obrębie samych Pienin. Drzewostany jodłowe II i III klasy wieku. VII, VIII. Liczebność pojawu w latach 1957—1959 wykazuje tendencję malejącą.

Semasia vacciniana Zell. Komponent fauny motyli zarośli liściastych i mieszanych. Przed r. 1958 nie pojawiał się nigdzie licznie, dopiero w lipcu 1958 r. wystąpił masowo w postaci gąsienic w uroczysku Zamczysko. Gąsienice opadły przede wszystkim krzewy berberysu, ale duża ich ilość żerowała także na dereniu-świdwie. Liście berberysu zniszczone

zostały w ok. 35%, a dereniu-świdwy w ok. 15%. Ogólna powierzchnia obszaru objętego gradacją szkodnika wynosiła około 4,5 ha. Gradacja załamała się wiosną 1959 r. przypuszczalnie wskutek warunków atmosferycznych (na przedwiośni deszcze, później bardzo sucho i chłodno). W maju i w czerwcu spotykano pojedynczo imagines, a letni pojaw gąsienic był bardzo nieliczny.

Semasia subsequana Haw. W latach 1949—1953 obserwowano bardzo liczny, lecz sukcesywnie z roku na rok zmniejszający się liczebnie pojaw w starszych drzewostanach jodłowych w rejonie Pieninek (wschodnie ramię masywu Trzech Koron). W latach 1954—1959 spotykany był we wszystkich lesistych partiach Pienin centralnych jako nieliczny. Być może, że obserwacje z pierwszych lat dotyczyły jakiegoś długotrwałego okresu gradacyjnego, którego początek przypadał na lata sprzed obserwacji. Na 1960 r. przewiduje się pojaw zbliżony do ram „zapasu żelaznego“.

Asthenia pygmaeana Hb. Notowany tylko z Pienin czorsztyńskich. Pojaw jednakowo nieliczny w młodnikach świerkowych. Przypuszczalnie gatunek gospodarczo obojętny.

Tmetocera laricana Hein. Występuje w otoczeniu Pienin w drzewostanach modrzewiowych w Kluszkowcach i na Marszałku pod Lubaniem. Bardzo zmienny w liczebności, na ogół nieliczny, stale pod obserwacją.

Epiblema nigricana H.-S. Drzewostany jodłowe I i II klasy wieku: Upszar, Nowa Góra, Cyrlowe Skałki, Macelowa Góra, Facimiech, Pieninki. Od roku 1957 liczebność stale zwiększa się, a zjawisko to może być fazą prodromalną okresu gradacyjnego, którego szczytowe nasilenie może przypaść już na najbliższe lata.

Epiblema tetraquetra Haw. Komponent fauny motyli lasków łągowych typu *Alnetum incanae*, rozmieszczonych wzdłuż biegu rzeki Dunajca od Czorsztyna po Krościenko, ponadto sporadycznie występuje w zespołach zaroślowych na całym obszarze Pienin. VI. Nieliczny, nie wykazuje istotniejszych wahań w pojawie.

Epiblema penkleriana F. v. R. Razem z poprzednim gatunkiem w tych samych siedliskach, lecz z wyłączeniem terenów kserotermicznych. Dość liczny, lecz wydaje się nie mieć znaczenia gospodarczego, z uwagi na fragmentaryczny charakter występowania zespołów roślinnych, z którymi jest biologicznie związany. VI—IX.

Epiblema pusillana Peyer. Młodsze lub różnowiekowe drzewostany jodłowe lub jodłowo-świerkowe, głównie w Pieninach centralnych. VII/VIII. Pojedynczo. W r. 1959 wystąpił bardzo licznie w Księżym Lesie koło Krościenka. Pojaw obserwowano na powierzchni około 2 ha. Charakterystyczne, że obserwacje z roku 1958 prowadzone w tym uroczysku nie zapowiadały liczniejszego pojawu. W piśmiennictwie brak jest danych o ewentualnej szkodliwości tego gatunku, jest on prawdopodobnie mało rozpoznany i wymaga dalszych obserwacji, uzupełniających jego biologię.

Epiblema tedella Cl. Młodniki i drągowiny świerkowe, znacznie rzadziej jodłowe, na całym obszarze Pienin. V—VII. W okresie obserwacji zanotowano dwie gradacje szkodnika. Nie jest jednak wykluczone, że chodziło tu o jeden tylko okres gradacji, przedzielony jakimś kryzysem nie silnym na tyle, by gradację całkowicie załamać. W tabeli przed-

Rok	Zielone Skalki, Kosarzyska, Długi Las		Upszar, Nowa Góra, Cyrłowe Skalki		Pieninki, Księży Las, Las Stronia	
	liczebność	przeciętna liczba gąsienic na 1 egz. świerka	liczebność	przeciętna liczba gąsienic na 1 egz. świerka	liczebność	przeciętna liczba gąsienic na 1 egz. świerka
1949	bardzo liczny	45	bardzo liczny	36	liczny	15
1950	masowy	98	bardzo liczny	47	liczny	18
1951	masowy	81	masowy	70	bardzo liczny	28
1952	bardzo liczny	42	liczny	13	liczny	15
1953	nieliczny	10	nieliczny	10	nieliczny	8
1954	nieliczny	6	nieliczny	8	nieliczny	6
1955	nieliczny	8	nieliczny	7	nieliczny	6
1956	bardzo liczny	32	liczny	16	nieliczny	8
1957	bardzo liczny	36	bardzo liczny	42	liczny	14
1958	masowy	74	masowy	66	bardzo liczny	39
1959	liczny	22	bardzo liczny	40	liczny	24

stawiono dane obserwacyjne, odnoszące się do liczebności oraz do maksymalnych ilości gąsienic, znajdujących na poszczególnych egzemplarzach świerków.

Jako ocenę stopnia liczebności pojawu gąsienic na jednym egzemplarzu świerka I klasy wieku przyjęto następujące normy: 1 egz. — pojaw sporadyczny, 2—5 egz. — pojedynczy, 6—10 egz. — nieliczny, 11—25 egz. — liczny, 26—50 egz. — bardzo liczny, 51 i więcej egzemplarzy — masowy.

Jak wskazują dane zawarte w tabeli, gradacja *E. tedella* Cl. trwa nadal, jakkolwiek liczby z 1959 r. są nieco mniejsze. Na podstawie wyników obserwacji należy stwierdzić, że trwający od 1949 r., a rozpoczęty prawdopodobnie jeszcze wcześniej okres gradacji (z kryzysem przejściowym w latach 1953—1955) jest zjawiskiem u tego gatunku niezmiernie

rzadkim, gdyż dane z piśmiennictwa najczęściej podają 1, 2 lub najwyżej 3-letnie okresy (1). Nasuwa się przy tym przypuszczenie, czy obserwowane w Pieninach zjawisko populacyjne *E. tedella* Cl. należy w istocie uważać w ogóle jako gradację, czy też jest to może objaw normalny u tego gatunku szeroko na tutejszym terenie rozpowszechnionego i w oparciu o podłoże czysto ekologiczne populacyjnie bardzo silnego. Przypuszczenie to potwierdzałby fakt, że w okresie obserwacji pojaw *E. tedella* Cl. pomimo charakteru dość masowego nie spowodował ani pełnego żeru ogołacającego, ani też nie poczynił w ogóle większych szkód. Z tego wynika, że gradacja, o ile w ogóle chodzi tu o nią, nie osiągnęła w tym okresie szczytowego nasilenia, tym nie mniej może ono prawdopodobnie powstać w ciągu kilku najbliższych lat. Dlatego zachowanie się tego gatunku jest nadal stale obserwowane i notowane.

Epiblema proximana H.-S. Drzewostany jodłowe I i II klasy wieku, przeważnie na skrajach ich lub pojedynczych kępach drzew. Nieliczny. Prawdopodobnie gospodarczo bez większego znaczenia.

Epiblema nisella Cl. Drzewostany mieszane z udziałem *Salix caprea* L.: Nowa Góra, Zamkowa Góra, Ostry Wierch. VII, VIII. Gatunek ten wystąpił bardzo licznie w latach 1955/56 na Nowej Górze na iwach, opadniętych wówczas również przez *A. betulaetana* Haw. i *Tachyptilia populella* Cl. Zaobserwowane szkody spowodowane wystąpieniem *E. nisella* Cl. wyniosły około 10% szkód ogólnych, wywołanych przez wszystkie trzy gatunki. W pozostałych latach pojaw był nieliczny.

Laspeyresia pactolana Zell. Młodniki świerkowe w Pieninach czorsztyńskich. V/VI. Pojedynczo. Bez znaczenia gospodarczego.

Laspeyresia strobilella L. Na skrajach owocujących drzewostanów świerkowych, także i na pojedynczo rosnących drzewach. Pieniny czorsztyńskie. V. W okresie obserwacji pojaw wahał się w granicach pojedynczego i nielicznego z wyjątkiem 1953 r., kiedy to jesienią znajdowano w szyszkach do 5 gąsienic. Także wiosną 1954 r. pojaw imagines był dość liczny. Gatunek ten nie ma jednak w Pieninach praktycznie znaczenia gospodarczego. Drzewostany świerkowe, rosnące na poziomie około 600 m n.p.m., są wyłącznie pochodzenia sztucznego i zajmują zupełnie obce im typy siedlisk. Z tego powodu nie dokonuje się tu zbioru szyszek świerkowych dla celów hodowlanych, ani też nie stosuje się odnowień samosiewem. Świerk jest stopniowo eliminowany ze składu drzewostanów, przy czynnym współudziale samej przyrody. *L. strobilella* L. jest ponadto gatunkiem monofagicznym i jako taki nie może w przypadku gradacji zagrozić żadnemu innemu gatunkowi drzewa.

Hyponomeutidae.

Prays curtisellus Den. Dane o pojawie opisane zostały w 1957 r. w „Sylwanie“ (11). *P. curtisellus* Den. występuje w otoczeniu Pienin w zbiorowiskach roślinności ruderalnej i pojawia się tylko pojedynczo. Mógłby okazać się groźniejszym szkodnikiem w przypadku, gdyby do mieszanych upraw w Pieninach w rezerwacie częściowym wprowadzono większy odsetek jesionu.

Hyponomeuta evonymellus L. Na skraju uroczyska Podociemne w Pieninach, także w otoczeniu Pienin w okolicy Krościenka i Czorsztyna, wszędzie tam, gdzie rośnie licznie *Prunus padus* L. Gradacja w r. 1956 spowodowała żer ogołacający w rozmiarach ok. 70%. Gradacją nie był

objęty obszar Czorsztyna. Po załamaniu się gradacji w następnych latach *H. evonymellus* L. pojawiał się tylko nielicznie.

Scythropia crataegella L. W okresie obserwacji miała miejsce gradacja w roku 1958 (szczytowe nasilenie), która spowodowała zniszczenie ok. 80% ulistnienia. *Prunus spinosa* L. w rejonie Nowej Góry na powierzchni około 1 ha oraz na Cyrłowych Skałkach na powierzchni około 0,50 ha. VI, VII. W pozostałych latach nieliczny.

Argyresthia ephippella F. Szeroko w Pieninach rozsielony i przeważnie dość liczny. Pojaw masowy w 1955 r. na Podociemnem w Pieninach oraz w uroczysku Las Stronia w okolicy Krościenka. Szkodnik wystąpił na krzewach *Prunus spinosa* L. i *Crataegus oxyacantha* L., a częściowo także i na *Corylus avellana* L., dokonując częściowego żeru ogoławającego w rozmiarze około 40% na łącznej powierzchni około 2 ha. VI—VIII.

Argyresthia fundella F. v. R. Drzewostany jodłowe II klasy wieku — przede wszystkim w Pieninach centralnych, również w Księżym Lesie koło Krościenka w drzewostanie świerkowo-jodłowym. V, VI/VII. W okresie obserwacji nieliczny. Gradacja w najbliższych latach wątpliwa.

Argyresthia glabratella Zell. Młodniki i drągowiny jodłowe lub jodłowo-swierkowe na całym obszarze Pienin. Występuje również w Księżym Lesie koło Krościenka. VI, VII. Pojaw wykazuje pewne wahania, tj. od nielicznego w pewne lata do liczego nawet w inne, lecz nie wydaje się, by miało to symptomy zbliżającej się gradacji.

Argyresthia pygmaeella Hb. W rzadkich zaroślach lub drzewostanach mieszanych o silnie przerywanym zwarcu, gdzie występuje iwa: Nowa Góra, Zamkowa Góra, Ostry Wierch. VI, VII. Zmienny w liczebności, nieliczny lub liczny. Gąsienice żerują w pączkach, gałązkach lub baziach. Znaczenie gospodarcze dotychczas nie rozpoznane.

Argyresthia goedartella L. Zarośla typu *Alnetum incanae* nad brzegami Dunajca w Pieninach centralnych, również i w górnym biegu Potoku Pienińskiego. VI—VIII. Nieliczny. Bez znaczenia gospodarczego.

Argyresthia dilectella Zell. Pojawia się przeważnie w siedliskach naskalnych, gdzie występuje *Juniperus communis* L.: Trzy Korony, Facimiech, Zamczysko. Z obserwacji wynika, że *A. dilectella* Z. nie opanowuje całego obszaru siedliska, lecz tylko pojedyncze krzewy, na których czasami występuje masowo. W maju 1956 r. znaleziono na dużym krzewie jałowca w żlebie pod Trzema Koronami 142 gąsienice. Uszkodzenia i zniszczenia pączków i pędów były niemal całkowite. Rosnące obok trzy inne krzewy tej rośliny znajdowały się w stanie nienaruszonym. Gatunek nie ma tu żadnego znaczenia gospodarczego.

Argyresthia illuminatella Zell. Brzegi drzewostanów mieszanych na pojedynczych jodłach I klasy wieku. VI, VII. Podobnie jak poprzedni gatunek opada przeważnie tylko pojedyncze egzemplarze jodły, na których może wystąpić masowo. Bardzo silne opadnięcia zanotowano w roku 1955 na trzech 15-letnich jodłach na Nowej Górze, w 1958 r. na czterech jodełkach pod Pajówką (Pieninki) oraz w 1959 r. na jednym egzemplarzu jodły w Księżym Lesie koło Krościenka. Gatunek należy zaliczyć do gospodarczo obojętnych.

Cedestis gyselinella Dup. Naskalne laski sosnowe w Pieninach centralnych. Ze względu na fragmentaryczny charakter siedlisk, gatunek pozostaje bez znaczenia gospodarczego. VI, VII. Pojedynczo.

Gelechiidae.

Teleia proximella Hb. Łęgowe laski typu *Alnetum incanae* nad Dunajcem, także w kępach olszowych przy Potoku Pienińskim. V/VI i VIII/IX. Pojedynczo. Bez znaczenia gospodarczego.

Gelechia electella Zell. Brzegi drzewostanów świerkowych i jodłowych na całym obszarze Pienin. VII, VIII. Raczej pojedynczo.

Momphidae.

Eustaintonia pinicolella Dup. W świerczynach pienińskich szeroko rozsiadlony. Występuje również w Księżym Lesie koło Krościenka. Opada przeważnie pojedyncze egzemplarze świerka w wieku drągowiny. Liczny. VI, VII. Znaczenie pojawu dokładnie nie rozpoznane.

Coleophoridae.

Coleophora laricella Hb. Występuje głównie w otoczeniu Pienin: rezerwy modrzewiowe w Kluszkowcach i na Marszałku pod Lubaniem, poza tym wszędzie tam, gdzie znajdują się nawet niewielkie stanowiska modrzewia. V, VI. Obserwowany od r. 1951 pojaw ulegał pewnym wahaniom w granicach od licznego do bardzo licznego. W latach 1958/59 zanotowano znaczny wzrost liczebności. *C. laricella* Hb. opada przede wszystkim skraje młodszych drzewostanów lub drzewostany prześwietlone wskutek silnie przerywanego zwarcia, gdzie warunki nasłonecznienia są najkorzystniejsze. W młodnikach modrzewiowych w otoczeniu rezerwatu w Kluszkowcach na powierzchni około 2 ha zanotowano w sierpniu 1958 r. opadnięcie około 95% drzewek w wieku 10—20 lat. W Księżym Lesie koło Krościenka, gdzie modrzew został wprowadzony do upraw przed kilkunastu laty, stwierdzono w 1959 r. opadnięcie wszystkich egzemplarzy. Obserwacje wskazują, że *C. laricella* Hb. może wejść już w najbliższych latach w fazę szczytową swej gradacji, a obecnie napewno przekroczyła już stadium prodromalne.

Coleophora fuscedinella Zell. Laski łęgowe typu *Alnetum incanae* nad Dunajcem. VI, VII. Koszyczki liczne na młodych egzemplarzach *Alnus incana* Moch. Nie rozpoznany dokładnie jako szkodnik.

Coleophora hemerobiella Scop. W uroczysku Podociemne licznie na krzewach *Crataegus oxyacantha* L., także liczny w sadach owocowych Krościenka. VII. Pomimo dość licznego pojawu nie wydaje się mieć większego znaczenia gospodarczego.

Pyralididae.

Dioryctria abietella Den. & Schiffm. Różnowiekowe drzewostany jodłowo-świerkowe na całym obszarze Pienin z dużą przewagą w liczebności pojawu w Pieninach czorsztyńskich. W okresie obserwacyjnym pojaw nie ulegał znacznieszym wahaniom z wyjątkiem lat 1953/54, kiedy wystąpił w Pieninach czorsztyńskich nawet bardzo licznie. Narazie nie wykazuje dalszych skłonności do gradacji.

Dioryctria schützeella Fuchs. Wyłącznie w Pieninach czorsztyńskich w młodszych drzewostanach świerkowych. VII. Pojedynczo, bez skłonności do rozpoczęcia gradacji.

Lasiocampidae.

Dendrolimus pini L. Rozsiadlony we wszystkich środowiskach leśnych Pienin, szczególnie w świerczynach. Występuje wyłącznie jako odrębna forma górską, różniącą się znacznie od imagines nizinnych z lasów sosnowych. VII/VIII. Na ogół nieliczny z wyjątkiem lat 1956/57, w których

wystąpił w Pieninach czorsztyńskich nawet dość licznie. Być może, że zjawisko to było w związku z ogólnym przebiegiem gradacji, która właśnie w tych latach objęła swym zasięgiem większe obszary leśne w Polsce. Nie wydaje się, by gatunek ten mógł kiedykolwiek okazać się groźnym dla lasów pienińskich, tym bardziej, że jest on tu biologicznie związany ze sztucznymi stanowiskami świerka, nie przedstawiającymi praktycznie żadnej wartości przyrodniczej dla Pienin.

Pieridae.

Aporia crataegi L. W okresie obserwacji motyl ten wystąpił bardzo licznie w roku 1954 w czerwcu, jako imagines, a w późniejszych miesiącach jako gąsienica, przede wszystkim w sadach w otoczeniu Pienin, ale również i w samych Pieninach na różnych krzewach, wyrządzając wyraźne szkody. Ponieważ gatunek ten pojawia się na tym obszarze zawsze w bardzo niskiej liczebności, należy przypuszczać, że nie chodziło tu o miejscową gradację, lecz inwazję z południowo wschodnich obszarów Europy. Masowe migracje *A. crataegi* L. z tych obszarów oraz także z Syberii są w piśmiennictwie notowane.

Geometridae.

Operophtera fagata Scharfenbg. Rozsiedlony na całym obszarze Pienin, przede wszystkim w centralnej części, gdzie występują lasy mieszane z udziałem buka. X/XI. Nieliczny. Gatunek nie przejawia skłonności do gradacji.

Operophtera brumata L. Występuje przeważnie w otoczeniu Pienin, gdzie pojaw jego notowany jest jednakowo nielicznie. X/XI. Jak i poprzedni gatunek nie wykazuje żadnej szczególnej aktywności populacyjnej, co mogłoby wskazywać, że tutejsze warunki ekologiczne mogą sprzyjać jego masowemu wystąpieniu.

Oporina dilutata D. & Schiffm. Lasy mieszane: Pieninki, głównie na bukach. Liczba notowanych imagines zwiększa się od roku 1952 sukcesywnie. Pojaw ten nie ma prawdopodobnie jednak większego znaczenia ze względu na fragmentaryczny raczej charakter występowania buka w pienińskich drzewostanach. IX—XI.

Cidaria coerulata F. Bardzo liczny pojaw obserwowano w latach 1950/51 w olszowym lasku łęgowym na prawym brzegu Dunajca pod Niedzicą. Opadnięte były niemal wszystkie olsze na powierzchni około 1,5 ha, przy czym na większości egzemplarzy znajdowano od 30 do 120 gąsienic. Od czasu zaniknięcia objawów gradacji gatunek pojawia się jednak zawsze dość licznie w okolicy Czorsztyna i Niedzicy, natomiast w okolicy Krościenka jest tylko nieliczny. V—VII.

Eupithecia pini Retz. Owocujące drzewostany świerkowe w Pieninach czorsztyńskich. Nieliczny. VI—VII. W drzewostanach jodłowych w Pieninach centralnych pojawia się wyłącznie pojedynczo. Bez znaczenia gospodarczego.

Eupithecia bilunulata Zett. Razem z poprzednim gatunkiem, lecz wyłącznie w Pieninach czorsztyńskich. VI—VII. Nieliczny. Gospodarczo obojętny.

Eupithecia tantillaria Bsd. Cały obszar Pienin. Przewagę w liczebności pojawu ma w Pieninach czorsztyńskich. V—VII. Pojaw w latach 1953—1954 można zaliczyć do rzędu słabszej gradacji. Stopień szkodliwości gatunku w znaczeniu gospodarczym dokładnie nierozpoznany.

Ellopija fasciaria L. f. *prasinaria* Hbn. W Pieninach występują obie formy gatunku. Forma typowa — *E. fasciaria* L. — jest związana biologicznie z pienińską sosną w siedliskach naskalnych i pojawia się tam tylko sporadycznie, nie mając żadnego praktycznego znaczenia gospodarczego. Forma *prasinaria* Hbn. — charakterystyczna dla górskich rejonów lasów iglastych występuje na całym obszarze Pienin, lecz znaczenie gospodarcze może mieć tylko w ich zachodniej części (czorsztyńskiej). Jest tam silnym komponentem fauny motyli sztucznych lasów świerkowych i jako taki przejawia wyraźną aktywność. VI—VII. Z obserwacji wynika, że gatunek ten miał w latach 1949—1951 swą gradację. W pierwszym roku obserwacji tj. w 1949 r. zanotowano podczas jednej nocy 76 egzemplarzy imagines, wabionych do światła w uroczysku Biała Skała koło Niedzicy. Podobne ilości stwierdzono między 27 czerwca a 8 lipca tego roku w uroczyskach: Długi Las i Zielone Skałki koło Niedzicy oraz Harczy Grunt i Poręba w rejonie Czorsztyna. Pojaw występował przede wszystkim w zupełnie niemal czystych świerczynach II i III klasy wieku. W dwu kolejnych latach, 1950 i 1951, pojaw imagines wzrósł jeszcze bardziej. 16. VI. 1950 r. złowiono w Długim Lesie 98 egzemplarzy imagines, 29. VI. 1950 r. na Zielonych Skałkach — 117 egzemplarzy, 2. VII. 1951 r. w Długim Lesie — 102 egzemplarze, a 4. VII. 1951 r. na Zielonych Skałkach — 143 egzemplarze. Przypuszczalnie stadium prodromalne tej gradacji przypadło na lata wcześniejsze, prawdopodobnie 1947/48. Kryzys gradacji ujawnił się latem 1952 r., kiedy to w czerwcu i lipcu notowano przy świetle już tylko nikłe ilości imagines, wahające się w granicach od 7 do 12 egzemplarzy podczas jednej nocy. Przyczyny tego kryzysu należy dopatrywać się przypuszczalnie w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych, które panowały w Pieninach od marca do końca maja 1952 roku. W okresie trzech miesięcy występowały bardzo obfite opady oraz ekstremalne różnice temperatur, np. 26. III. — minus 28° C, 3. IV. — + 17° C. Od czasu załamania się gradacji pojaw gatunku sukcesywnie z roku na rok zmniejsza się, tak że w ostatnich latach notuje się tylko sporadyczne przypadki znalezienia imagines.

Macaria liturata Cl. Lasy iglaste na całym obszarze Pienin, szczególnie sztuczne świerczyny w części czorsztyńsko-niedzickiej. V/VI i VII/VIII. Nieliczny. W roku 1954 i 1957 liczny. Prawdopodobnie bez aktywności w znaczeniu gospodarczym.

Boarmia secundaria D. & Schiffm. Jeden z głównych komponentów fauny motyli lasów świerkowych w Pieninach. Rozsiedlony przede wszystkim w drzewostanach II klasy wieku. VI—VIII. Licznie, w roku 1953 bardzo licznie w rejonie Zielonych Skałek pod Niedzicą. Ze względu na wątpliwą wartość znaczenie świerka jako dominanta pienińskich lasów gatunek może uchodzić za gospodarczo obojętny.

Boarmia ribeata Cl. Podczas całego okresu obserwacji bardzo liczny w sztucznych drzewostanach świerkowych Pienin czorsztyńskich. VI—VIII. Gatunek wykazuje dużą regularność w liczebności pojawu, lecz skłonności do gradacji nie zauważono. Znaczenie gospodarcze jak u gatunku poprzedniego.

Boarmia bistortata Goeze. Element polifagiczny, rozsiedlony na całym obszarze Pienin, szczególnie w drzewostanach jodłowych lub jodłowo-świerkowych. IV—VI i VII—IX. Liczebność pojawu wahająca się od

pojedynczego do licznego (1951, 1952 i 1956). Najprawdopodobniej jest to gatunek bez większego znaczenia gospodarczego na obszarze Pienin, tym nie mniej jest on stale obserwowany z uwagi na to, że przed kilkunastu laty ujawnił się po raz pierwszy w historii leśnictwa jako nader groźny szkodnik drzewostanów jodłowych, niszcząc niemal doszczętnie na obszarach Syberii kilkaset tysięcy ha lasów jodłowych.

Bupalus piniarius L. Gatunek występuje tylko sporadycznie w drzewostanach jodłowych i świerkowych na całym obszarze Pienin, nie zanotowano natomiast jego pojawu w naskalnych laskach sosnowych. VI. Bez znaczenia gospodarczego. Być może, że pojedynczo zaobserwowany pojaw motyla (imagines) należy do zjawisk migracyjnych.

Sphingidae.

Sphinx pinastri L. Motyl występuje w Pieninach pojedynczo w drzewostanach świerkowych i naskalnych laskach sosnowych. Gospodarczo obojętny.

Notodontidae.

Lophopteryx camelina L. Nie notowany dotychczas pośród szkodników gospodarczych gatunek wystąpił niespodziewanie masowo w latach 1954/55 w olszynach nad Dunajcem, głównie w rejonie Niedzicy. V—VI i VII—VIII. Opadnięta powierzchnia wyniosła w przybliżeniu około 1,2 ha. Oba pokolenia w ciągu dwóch kolejnych lat były jednakowo silne, częściowe załamanie się tej gradacji zaobserwowano dopiero podczas jesienno-żerowego gąsienic. Kryzys nastąpił najprawdopodobniej wskutek opadnięcia gąsienic przez pasożytnicze muchówki z rodziny *Tachinidae*. Po załamaniu się gradacji gatunek występuje obecnie tylko nieznacznie lub pojedynczo.

Lymantriidae.

Dasychira pudibunda L. Stały komponent fauny motyli pienińskich lasów mieszanych, przede wszystkim w części centralnej. Rozsiedlony również w otoczeniu Pienin w kulturach sadowniczo-ogrodniczych. W okresie obserwacji pojaw był nieliczny, w roku 1952 liczny. V—VII. Niebezpieczeństwo ze strony tego gatunku można raczej przewidywać dla wspomnianych kultur sadowniczo-ogrodniczych, aniżeli dla lasów pienińskich, ze względu na stosunkowo niewielki w nich udział drzew liściastych, przede wszystkim buka, oraz z uwagi na naturalną odporność siedliskową.

Lymantria monacha L. Motyl występuje w Pieninach na całym obszarze, wyraźną przewagę w pojawie ma na stanowiskach sztucznych świerczyn w części czorsztyńsko-niedzickiej. Wydaje się, że mniszka nie przedstawia na ogół większego niebezpieczeństwa dla lasów pienińskich, tym nie mniej w latach 1953—1955 zanotowano pewien bardzo wyraźny wzrost liczebności pojawu imagines w rejonie zachodniej części Pienin. Niewątpliwie zjawisko to stało w ścisłym związku z ogólną sytuacją gradacyjną mniszki na ziemiach polskich, a także i w górzystych partiach Czechosłowacji i Niemiec, w okresie powojennym tj. w latach 1945—1951, a pojedynczo jeszcze do roku 1957. Można słusznie przypuszczać, że wzmożony pojaw mniszki w Pieninach był jednym z kolejnych, kształtujących się izolacyjnie, już po zakończeniu zasadniczej gradacji, rozproszonych ognisk gradacyjnych, które zresztą występowały w różnych częściach południowej i środkowej Polski właśnie aż do roku 1957. Obecnie motyl pojawia się wyłącznie pojedynczo.

Noctuidae.

Panthea coenobita Esp. Starsze drzewosatny świerkowe w Pieninach czorsztyńskich. Lata 1954/1955 miały charakter okresu gradacyjnego dla tego gatunku. Pojaw był bardzo liczny, a do światła zwabiano wielokrotnie nawet około 80 imagines podczas jednego wieczoru. Zaznaczyć należy, że jest to gatunek występujący wszędzie na ogół tylko pojedynczo, nawet w najbardziej typowych dla niego siedliskach. VI—VII.

Colocasia coryli L. Brzegi lasów mieszanych i zarośla liściaste, głównie w Pieninach centralnych. V/VI i VII/VIII. W latach 1950—1951 wystąpił bardzo licznie jako gąsienica przede wszystkim na pojedynczych krzewach leszczyny oraz mniej licznie na pojedynczych bukach, rosnących na skrajach drzewostanów. Jako imagines był również liczny. Począwszy od roku 1952 pojawia się wyłącznie pojedynczo. Liczny pojaw miał niewątpliwie charakter gradacyjny, ograniczony w swym rozmiarze niedużym stosunkowo udziałem leszczyny i buka w zespołach roślinnych Pienin.

Lithophane ingraca H.-S. Laski łęgowe w rejonie Pienin czorsztyńsko-niedzickich. W okresie obserwacji pojaw notowano jako pojedynczy z wyjątkiem roku 1953, kiedy to wystąpił w czerwcu i lipcu jako gąsienica bardzo licznie na *Alnus incana* L., opanowując 25% drzew na powierzchni około 1,5 ha. Uszkodzenia listowia były wyraźne i dostrzegalne. Imagines pojawiły się jesienią licznie, natomiast następnego roku wiosną znajdowano tylko nieliczne przezimowane ich egzemplarze.

Panolis flammea D. & Schiffm. W Pieninach występuje wyłącznie jako forma o czerwonym zabarwieniu skrzydeł przednich. Gąsienice żerują w Pieninach na świerkach i sośnie naskalnej. Notowany pojaw jest sporadyczny lub najwyżej pojedynczy, jedynie wiosną 1955 r. pojawiły się imagines licznie. Z przebiegu obserwacji wynika, że gatunek ten nie ma praktycznie większego zastosowania dla pienińskich lasów.

Hylophila prasinana L. Drzewostany mieszane z udziałem buka oraz zarośla leszczynowe. VI/VII. Pojedynczy lub nieliczny. Znaczenia gospodarczego nie zaobserwowano.

LITERATURA

1. Escherich K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas. Berlin, 1931.
2. Forster W., Wohlfahrt Th. A. — Biologie der Schmetterlinge. Stuttgart, 1954.
3. Hering M. — Die Tierwelt Mitteleuropas. Die Schmetterlinge. Ergänzungsband 1. Leipzig, 1932.
4. Kennel J. — Die Palaearktischen Tortriciden. Stuttgart, 1908—1921.
5. Koehler W., Schnaider Z. — Atlas owadów leśnych. Warszawa, 1955.
6. Koehler W. i współprac. — Prognoza występowania szkodliwych owadów leśnych w 1957 r. „Sylwan“, 1957, nr 4.
7. Koehler W. i współprac. — Prognoza występowania szkodliwych owadów leśnych w 1958 r. „Sylwan“, 1958, nr 3.
8. Koehler W. — Występowanie szkodliwych owadów w okresie powojennego dziesięciolecia. „Sylwan“, 1958, nr 4.
9. Staudinger O., Rebel H. — Catalog der Lepidopteren des Palaearktischen Faunengebietes. Berlin, 1911.

10. Szafer W. i współprac. — Szata roślinna Polski. T. 2. Warszawa, 1959.
 11. Żukowski R. — Dwa mało znane w Polsce szkodliwe gatunki motyli *Prays curtisellus* Don. i *Semasia diniana* Guen. w faunie Pienińskiego Parku Narodowego. „Sylwan“, 1957.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 1 marca 1960 r.

Краткое содержание

В 1949—1959 гг. автор изучал фауну бабочек Пенин (южная Польша), а также провёл многочисленные наблюдения за появлением и поведением некоторых видов, имеющих хозяйственное значение. Одновременно фиксировались все явления вспышек размножения имеющих место в период проведения наблюдения, у тех или иных видов, которые в основном не считаются вредными насекомыми.

Автор перечисляет 77 видов бабочек: *Cossidae* — 1, *Plutellidae* — 1, *Tortricidae* — 32, *Hyponomeutidae* — 2, *Gelechiidae* — 2, *Momphidae* — 1, *Coleophoridae* — 3, *Pyralidae* — 2, *Lasiocampidae* — 1, *Pieridae* — 1, *Geometridae* — 13, *Sphingidae* — 1, *Notodontidae* — 1, *Lymantriidae* — 2, *Noctuidae* — 5. Явление вспышки размножения зафиксировано у следующих видов: *Cacoecia piseana* L., *Cacoecia rosana* L., *Pandermis ribeana* Hb., *Argyroploce betulaetana* Haw., *Argyroploce variegana* Hb., *Semasia vacciniana* Zell., *Semasia subsequana* Haw., *Epiblema pusillana* Peyer., *Epiblemma tedella* Cl., *Epiblema nisella* Cl., *Hyponomeuta evonymellus* L., *Scythropia crataegella* L., *Argyresthia ephipolla* T., *Argyresthia dilectella* Zell., *Argyresthia illuminatella* Zell., *Coleophora laricella* Hb., *Aporia crataegi* L., *Cidaria coerulata* F., *Eupithecia tantillaria* Bsd., *Ellopiia fasciaria* L., f., *prasinaria* Hh., *Lophopteryx camelina* L., *Lymantria monacha* L., *Panthera coenobita* Esp., *Colocasia Coryli* L., *Litophana ingraca* H.-S.

Причину большинства вспышек, а также их кризисов, автор, прежде всего, видит во влиянии метеорологических факторов, которые в период наблюдений формировались абсолютно экстремальным способом. Большинство вспышек имеет местный характер и не имеет какой-либо связи с ситуацией в этой области в стране.

Summary

In the period of 1949—1959 studies of the butterflies fauna of the Pieniny Mountains (South of Poland) were carried out by the author. Many observations were made of the occurrence and behaviour of certain species of economic importance. At the same time the author had recorded all the phenomena, pertaining to the propagation and outbreak of the latter species and also other ones not included into the harmful order, in the course of their development during the observation period. The author had on record 77 butterfly species, viz., *Cossidae* — 1, *Plutellidae* — 1, *Tortricidae* — 32, *Hyponomeutidae* — 2, *Gelechiidae* — 2, *Momphidae* — 1, *Coleophoridae* — 3, *Pyralidae* — 2, *Lasiocampidae* — 1, *Pieridae* — 1, *Geometridae* — 13, *Sphingidae* — 1, *Notodontidae* — 1, *Lymantriidae* — 2, *Noctuidae* — 5. The phenomenon of propagation or outbreak was observed in respect to the following species: viz., *Cacoecia piseana* L., *Cacoecia rosana* L., *Pandermis ribeana* Hb., *Argyroploce betulaetana* Haw., *Argyroploce variegana* Hb., *Semasia vacciniana* Zell., *Semasia subsequana* Haw., *Epiblema pusillana* Peyer., *Epiblemma tedella* Cl., *Epiblema nisella* Cl., *Hyponomeuta evonymellus* L., *Scythropia crataegella* L., *Argyresthia ephi-*

polla T., *Argyresthia dilectella* Zell., *Argyresthia illuminatella* Zell., *Coleophora laricella* Hb., *Aporia crataegi* L., *Cidaria coerulata* F., *Eupithecia tantillaria* Bsd., *Ellopiella fasciaria* L. f., *prasinaria* Hh., *Lophopteryx camelina* L., *Lymantria monacha* L., *Panthea coenobita* Esp., *Colocasia Coryli* L., *Lithophana ingrata* H.-S.

The author attributes the majority of outbreak phenomena and their climaxes primarily to the influence of the weather factor which was extremely fluctuating throughout the observation period. The preponderant number of outbreak phenomena were of markedly local significance and had no connection whatever with the general situation in the rest of the country.